

KÁNTOR SÁNDORNÉ VARGA TÜNDE

A magyar módszer megteremtője: Egerváry Jenő (1891-1958)

Egerváry Jenő (1891-1958) Kossuth-díjas matematikaprofesszor, akadémikus középiskoláit a debreceni Fazekas Főreáliskolában, egyetemi tanulmányait a budapesti Tudományegyetemen végezte. Fejér Lipótnál doktorált. Később a Műegyetem tanára, majd az Építőipari és Közlekedési Kar Matematika Tanszékének a tanszékvezetője lett.

Legjelentősebb eredményét a mátrixelmélet területén érte el, amelyet a Matrixok kombinatorikus tulajdonságairól (Mat. és Fiz. Lapok 1931. 38.sz) cikkében publikált. Ő dolgozta ki az ún. magyar módszert. König Dénes egy gráfelméleti tételét bizonyította be és általánosította mátrixszámítási módszerekkel. Hozzárendelési és szállítási problémák megoldására talált egy egyszerű megoldási módszert.



König Dénes és Egerváry Jenő így egy új matematikai tudományág, a lineáris programozás és kombinatorikus optimalizálás megszületéséhez járult hozzá.

1891. április 16-án, született Debrecenben Egerváry Jenő Kossuth-díjas matematikaprofesszor, akadémikus, a *magyar módszer* megteremtője.

DEBRECENI GYÖKEREK

Középiskoláit 1901-1909 között a debreceni Fazekas Főreáliskolában végezte. Kiváló tanárai voltak matematikából és ábrázoló geometriából. Matematikára az V. osztálytól kezdve a szigorú tanár hírében álló JASZENCSÁK SÁNDOR (1855-1914) tanította, akinek megromlott egészségi állapota miatt Kerékgyártó Jenő vitte az osztályt érettségire. Ábrázoló geometria tanára KOVALITZKY ANTAL (1851-1926) volt. Mindketten a *Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok*ban publikáló tudós tanárok voltak, igen jó szakmai és pedagógiai felkészültséggel.

A debreceni gyökereket nyomon követhetjük EGERVÁRY JENŐ későbbi munkásságában. Előadásainak jellemzői a világosság, szabatoság és az eleganciára való törekvés. Stílusa tömör, sehol sem lehetett egy felesleges szót találni, de ez nem ment az érthetőség rovására, mert rendszeresen szemléltetett. Mindig arra törekedett, hogy megtalálja és megmutassa a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazását. Sokat tett a matematikai gondolkodásra való nevelésért, a tehetségek gondozásáért. A matematikai tanulói versenyek számos

feladatának kitűzője és a megoldások közlője volt. Sokoldalú színes egyénisége hosszú időre a fiatal matematikusok példaképévé vált. Írt cikkeket a *Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok*ba (1938) és a *Mennyiségtani és Természettudományi Didaktikai Lapok*ba (1943) is.

PÁLYAFUTÁSA

Egyetemi tanulmányait a budapesti Tudományegyetemen folytatta és ott szerzett tanári oklevelet. 1914-ben FEJÉR LIPÓTNál doktorált. Disszertációja, *Az integrálegyenletek egy osztályáról*, 1914-ben a *Mathematikai és Fizikai Lapok*ban jelent meg. 1914 és 1917 között a budapesti Egyetem Földrengési Obszervatóriumában tanársegéd. 1915 és 1917 között a budapesti M. Kir. Állami Felső Ipariskolában óraadó, majd 1918-tól 1922-ig rendes tanár. 1922–1927 között a szegedi egyetemen magántanára. „*Az analízis alkalmazásai*” című témakörből habilitált. 1927-ben politikai okból visszavonták az egyetemi magántanári címét.

Érdeme, hogy felismerte, hogy a matematikában és a fizikában a *determinánselmélet* sok területen fontos és hasznos segédeszköz.

KÖNIG DÉNES a következőképpen jellemezte: „Egerváry számolókézsége - elsősorban, ami a determinánsszámításokat illeti - vörös fonálként végigvonul csaknem valamennyi munkáján, és ebben a tekintetben működésében bizonyos fokig talán a magyar matematikai tradíciók feléledését állapíthatjuk meg.”

1938-ban a budapesti egyetemen ismét habilitált *Az analízis és annak matematikai alkalmazásai* témakörből. 1938-tól a budapesti Tudományegyetem magántanára. 1941-ben nevezték ki a Műegyetem nyilvános rendes tanárává, a II. számú Matematika Tanszék tanszékvezetője lett. 1952-től 1958. október 15-i nyugdíjaztatásáig a Budapesti Műszaki Egyetem Építőipari és Közlekedési Kara Matematika Tanszékének a tanszékvezetője. Tanított az ELTE-n is.

Életének egy kritikus pillanatában összeomlott és a problémákból csak a halált látta kiútnak. 1958. november 30-án öngyilkos lett. Halálának tragikus körülményeiről a következőt olvashatjuk: „*Egy soha meg nem bocsátható és helyre nem hozható félreértés Egerváry professzort olyan ügybe keverte, amelyben alapvető ártatlansága bizonyára hamar kiderült volna. A méltatlan és megalázó helyzetet e talpig férfi nem tudta elviselni, és önkezével vetett véget életének*” (Kurutzné Kovács Márta: Szabó János életútja, *Építés - Építéstudomány* 29 (2001) 5-17). Búcsúlevelét második feleségéhez, BARSÍ LEIDENFROST ILONA énekesnőhöz írta.

Az 1940-es évek végén az alkalmazott matematika széleskörű elterjesztését szorgalmazta. Vezetésével a Műegyetemen létrejött egy kutató csoport, amelynek a feladata a matematika alkalmazása lett. 1950-ben alakult meg az MTA Alkalmazott Matematikai Kutató Intézete (AMI). A Tudományos Tanács elnökévé Egerváry Jenőt nevezték ki, aki a Mechanikai és Szilárdságtani Osztályt, majd a Matematikai Kutató Intézet átszervezése után a Mátrixelméleti és Alkalmazási Osztályt vezette.

TUDOMÁNYOS MUNKÁSSÁGA

Tudományos dolgozatainak száma: 78, de ezen felül több jegyzetet írt a műegyetemi hallgatók számára. Munkássága a matematika több területét érinti. Első cikkei *integrálegyenletek* témakörbe tartoztak.

További kutatási témái: *differentiálegyenletek és alkalmazásaik, differenciálgeometria, forgórendszerek kritikus szögsebességének megállapítása, a kinetikus gázelmélet alapjai, mátrixelmélet.*

Algebrai tárgyú dolgozatai közül a *trinom egyenletek gyökeinek a vizsgálata* váltott ki nagy

viszhangot. Számos tanulmányában foglalkozott *klasszikus differenciálgeometria tételeivel és az ortocentrikus tetraéderekkel*. Geometriai tartalommal töltötte meg Blaschke görbületekre vonatkozó tételét. A differenciálegyenletekkel kapcsolatos eredményei a *három test problémára* és különböző fizikai, műszaki kérdésekre vonatkoztak. Nagy figyelmet fordított a helyes *matematikai modell* megválasztására. Írt közösen dolgozatot SZÁSZ OTTÓVAL, TURÁN PÁLLAL, kiegészítette és általánosította Fejér Lipót és Bernstein eredményeit, foglalkozott a Kakeya-féle tétel általánosításával.

Legjelentősebb eredményét a mátrixelmélet területén érte el. Ő dolgozta ki az ú.n. magyar módszert. KÖNIG DÉNES egy gráfelméleti tételét bizonyította be és általánosította mátrixszámítási módszerekkel. W. KUHN (USA) ismerte fel, hogy ez a tétel a közgazdasági alkalmazásokkal foglalkozó új tudományágban, az *ökonometriában jól alkalmazható* a hozzárendelési probléma megoldására. Ő nevezte el König Dénes és Egerváry Jenő tiszteletére magyar módszernek.

Egerváry Jenő Mátrixelméleti munkáiban nagy szerepe van a mátrixok diadikus felbontásának, ami a későbbiekben új irányt szabott az elméleti vizsgálatoknak és lehetőséget biztosított a numerikus számítási módszerek egyszerűsítésére. Egy jól *programozható módszert dolgozott ki* a tetszőleges alakú tartományokra vonatkozó Poisson-féle differenciaegyenlet megoldására.

Életének utolsó időszakában szinte kizárólag mátrixelméleti kutatásokkal foglalkozott. A mátrixelméletet alkalmazó gyakorlati eredményei közül igen fontos a *függőhidak általános elméletének megalapozásáról és felépítéséről írt dolgozata*.

Szerkesztője volt a *Hungaria Acta Mathematica* folyóiratnak (1946-1949). Egy ideig a *Matematikai és Fizikai Lapokban* a Kitűzött Feladatok rovatvezetője, de a *Jahresbericht der Deutschen Mathematischer Vereinigung*, majd a *tikai Lapok* feladatrovatának a szerkesztésében is részt vett. Matema

TANÍTVÁNY A TANÁRÁRÓL

Volt tanítványa, a matematikus professzor RÓZSA PÁL, így nyilatkozott:

„Elsősorban nagyszerű ember, kiváló matematikus és akadémikus, a Budapesti Műszaki Egyetem professzora. Szobrárt is ott találhatjuk az egyetem kertjében. Nála hallgattam matematikát: kitűnő előadó volt, nagyon világos fejű tanár, aki mindig kristálytisztán beszélt a matematikáról. Akkor is bejártam a vizsgáira, amikor nem kellett vizsgáznom. Megfigyeltem, hogy van tizenöt-tizenhat kérdése, amikből mindig feltett néhányat: ha ezekre nem tudta a választ a hallgató, akkor megbuktatta. Kidolgoztam ezeket a válaszokat, és szemináriumokat szerveztem a diáktársaimnak: akiket én készített fel nem is buktak meg Egervárynál soha. Itt kezdődött igazán a pedagógusi szenvedélyem.”

KIEMELKEDŐ SPORTTEVÉKENYSÉGE

Érdekes, hogy mint magashegyi hegymászót is jegyzik. Az 1910-20-as években a Tátra csúcsait hódította meg: Tátra-csúcs (1913), Felső-Gerlachfalvi-Csorba, Nagy Gerlachfalvi csúcs, Hátsó-Gerlachfalvi csúcs (1920), Bibircs (1920).

KITÜNTETÉSEI, ELISMERÉSEI, MEGEMLÉKEZÉSEK

1932-ben tudományos munkásságának elismeréseként megkapta a rangos König Gyula díjat. Az MTA 1943-ban levelező, 1946-ban rendes tagjává választotta. Kétszer tüntették ki Kossuth díjjal (1949, 1953). Napjainkban nevét viseli az MTA-ELTE Egerváry Jenő Kombinatorikus Optimalizálási Csoport.

2006-ban a Budapesti Műszaki Egyetem szoborparkjában helyezték el bronzmellszobrárt

(Bodó Csaba alkotása).

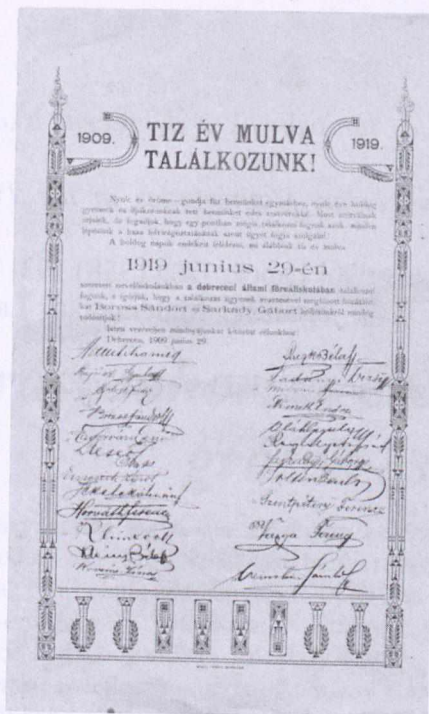
Születésének 120 éves évfordulóját a budapesti M. Kir. Állami Felső Ipariskola jogutódjaként az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kara egy emléküléssel ünnepelte meg, illetve az iskola egykori székhelyén, a Népszínház utcában emléktáblát avattak, és a második emeleti előadót róla nevezték el.

FŐBB MUNKÁI

1. *Matrixok kombinatorikus tulajdonságairól.* Mat. és Fiz. Lapok 1931. 38.sz
2. *Az n -méretű euklideszi tér görbéiről.* MTA Matematikai és Természettudományi értesítő, 1940, 59. szám.
3. *On a new form of differential equations of the problem of three bodies.* Hungaria Acta Math. 1946.
4. *Matrixok diadikus előállításán alapuló módszer bilineáris alakok transzformációjára és lineáris egyenletrendszerek megoldására.* MTA Alkalmazott Matematikai Intézet Közleményei, 1953. 2. szám.
5. *Begründung und Darstellung einer allgemeinen Theorie der Hängebrücken mit Hilfe der Matrizenrechnung.* Abhandlung der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau, Zürich, 1956.
6. *Bemerkungen zum Transportproblem.* Mathematisches Labor der Technischen Hochschule in Wien, 1958.



1. kép A tablókép (1909)



2. kép Megállapodás az érettségi találkozóról



3. kép Egervári Jenő és Varga Ottó Tátraszéplakon

MENNYISÉGTANI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI DIDAKTIKAI LAPOK

SZERKESZTI:
PORCSALMY ZOLTÁN ÉS VERESS PÁL

TARTALOM:

Novobátsky Károly: Galileo Galilei,
Galileinek egy valószínűségsszámítási dolgozatáról.
Egervári Jenő: Azonosságok alkalmazásáról.
Hajós György: Néhány szó a geometriai szerkeszté-
sekről.
Veress Pál: A kötélpértékekről.
Pythagorasi számhármasságok.
Geometriai kísérletek.
Nehéz osztzkodás.
Különböző gyakorlatok és feladatok.
Tájékoztató.

BUDAPEST

1943. márc. 15. I. évfolyam 2. szám
(A tanulói rész I. száma)

A MÉRNOKI TOVÁBBKÉPZŐ INTÉZET KIADVÁNYAI
MATEMATIKA I. FÜZET.

DR. EGERVÁRY JENŐ

DIFFERENCIÁL-EGYENLETEK

A MÉRNOKI TOVÁBBKÉPZŐ INTÉZET
1942. ÉVI TANTYOLYAMAINAK ANYAGA

MATEMATIKA I. FÜZET

1943

EGYETEMI NYOMDA, BUDAPEST

IRODALOM

1. KÁNTOR SÁNDORNÉ: *Híres matematikatanárok és tanítványok a debreceni iskolákban*. OPKM, 2007, ISBN9789639315 83 9
2. KÁNTOR, T.: *Biographies, A Panorama of Hungarian Mathematics in the Twentieth Century I*. (Ed. J. Horváth) Springer, 2006, 563-607.
3. RÓZSA PÁL: *Egerváry Jenő munkásságáról*. Matematikai Lapok, IX. (1958) 193- 225.
4. RÓZSA PÁL: *Egerváry Jenő tudományos munkáinak jegyzéke*. Matematikai Lapok, X. (1959) 1– 4.
5. [http:// portal.debrecen.hu / varosunk/kikicsoda/egervaryjeno_kikicsoda.html](http://portal.debrecen.hu/varosunk/kikicsoda/egervaryjeno_kikicsoda.html)

A szerző elérhetősége:

Dr.Kántor Sándorné Varga Tünde

tkantor@ science.unideb.hu